

*Rec'd Date  
Dec. 2, 1991*

Translation of Japanese Utility Model Application Laid-open No. 3-116710

[Claim]

A rocker arm which is supported swingably on a rocker shaft, characterized in that:

a roller which abuts against a cam portion of a cam shaft is supported on one end side;

a plurality of valve drive portions for driving valves by abutting valve sides are formed on the other end side; and

a linear rib is formed so as to connect a center of a supporting portion of the roller and a center of the valve drive portion.

# 公開実用平成3-116710

⑩日本国特許庁(JP)

⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報(U)

平3-116710

⑬Int.Cl.\*

F 01 L 1/26  
1/18

識別記号

庁内整理番号

B 6965-3G  
N 6965-3G

⑭公開 平成3年(1991)12月3日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮考案の名称 ロツカアーム

⑯実 願 平2-24937

⑰出 願 平2(1990)3月14日

⑮考案者	小野 隆	東京都港区芝5丁目33番8号	三菱自動車工業株式会社内
⑯考案者	長野 修治	東京都港区芝5丁目33番8号	三菱自動車工業株式会社内
⑰考案者	宮村 紀行	東京都港区芝5丁目33番8号	三菱自動車工業株式会社内
⑱出願人	三菱自動車工業株式会社	東京都港区芝5丁目33番8号	三菱自動車工業株式会社内
⑲代理人	弁理士 光石 英俊	外1名	

## 明細書

### 1. 考案の名称

ロッカーム

### 2. 実用新案登録請求の範囲

ロッカシフトに摺動自在に支持されるロッカームにおいて、カムシャフトのカム部に当接するローラを一端側に支持し、バルブ側に当接してバルブの駆動を行なうバルブ駆動部を複数個他端側に形成し、ローラの支持部とバルブ駆動部の中心をつなぐ直線状のリブを形成したことを特徴とするロッカーム。

### 3. 考案の詳細な説明

#### <産業上の利用分野>

本考案は、複数のバルブを同時に駆動できるロッカームに関する。

#### <従来の技術>

エンジンの吸・排気効率を向上させるため、吸・排気バルブを各々二個設けて大きなバルブ面積を確保したエンジンが知られている。

# 公開実用平成3-116710

この様なエンジンでは、バルブの開動作を行なわせるロッカームには二個のバルブ駆動部（センタピボット）が組込まれている。

## <考案が解決しようとする課題>

二個のバルブ駆動部を有するロッカームは、一つのロッカームで二個のバルブを同時に駆動するため、剛性を十分に確保する必要があった。このため、余肉が多くなって重量物となると共に、カムとの摺動抵抗も大きくなりカム当接部の摩耗が多いものであった。

## <課題を解決するための手段>

上記課題を解決するための本考案のロッカームは、ロッカシャフトに摺動自在に支持されるロッカームにおいて、カムシャフトのカム部に当接するローラを一端側に支持し、バルブ側に当接してバルブの駆動を行なうバルブ駆動部を複数個他端側に形成し、ローラの支持部とバルブ駆動部の中心をつなぐ直線状のリブを形成したことを特徴とする。

## <作 用>

ローラを介してカム部と当接し、振動抵抗を減少させ、リブによって余肉部を多くすることなく剛性確保を行なう。

## <実 施 例>

第1図には本考案の一実施例に係るロッカームを含むエンジン上部の構造を、第2図には第1図中のⅡ—Ⅱ線矢視を、第3図には第2図中のⅢ—Ⅲ線矢視を示してある。

1はロッカーシャフトで、このロッカーシャフト1にロッカーム2が振動自在に枢着されている。ロッカーム2の一端には、カムシャフト3のカム3aに当接するニードルローラ4が回転自在に支持されており、ロッカーム2の他端側にはセンタピボット5が二個付けられている。6はバルブ（例えば吸気バルブ）で、このバルブ6は一つのシリンダに二個設けられ、そのバルブシステム7は、シリンダヘッド8に設けられたシステムガイド9に通されている。各バルブ6には、バルブ6

をバルブシート 10 に押し付けるばね力がばね 11 により付与されている。この各バルブ 6 のバルブシステム 7 の上端に前記各センタビボット 5 の先端がそれぞれ当接されている。

第 2 図、第 3 図に示すように、ロッカーム 2 の上面には、各センタビボット 5 の力点（中心）と各ニードルローラ 4 の力点（支持中心）をつなぐ直線状のリブ 21, 22 が形成されている。リブ 21, 22 は互いに対向しない側の力点同士をつないで交差した状態になっており、平面視状態（第 2 図）で X 型になっている。

尚、第 4 図に示すように、互いに対向する力点同士をリブ 21, 22 でつなぎ、リブ 21, 22 同士を補助リブ 23 でつないで、平面視状態で H 型にするようにすることも可能である。

上述したロッカーム 2 は、カム 3a との当接部にニードルローラ 4 を設けたので、カム 3a との摺動抵抗が大幅に減少する。また、

上面に各センタビボット 5 の力点と各ニードルローラ 4 の力点をつなぐ直線状のリブを形成したので、第 3 図に示すように、余肉が少ない状態で厚さ  $h$  を確保でき強度が向上する。

#### <考案の効果>

本考案のロッカームは、カムシャフトのカム部に当接するローラを設け、複数のバルブ駆動部の中心とローラの支持部とを直線状のリブでつなぐようにしたので、カム部との摺動抵抗が大幅に減少すると共に、余肉を少なくして厚さを確保することができる。この結果、効率良く強度が向上し軽量化を図ることができることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案の一実施例に係るロッカームを含むエンジン上部の断面図、第 2 図は第 1 図中の II-II 線矢視図、第 3 図は第 2 図中の I-I 線矢視図、第 4 図は本考案の他の実施例に係るロッカームの平面図である。

# 公開実用平成 3-116710

図面中、

- 1はロッカーシャフト、
- 2はロッカーム、
- 3はカムシャフト、
- 3aはカム部、
- 4はニードルローラ、
- 5はセンタビボット、
- 21, 22はリブである。

実用新案登録出願人

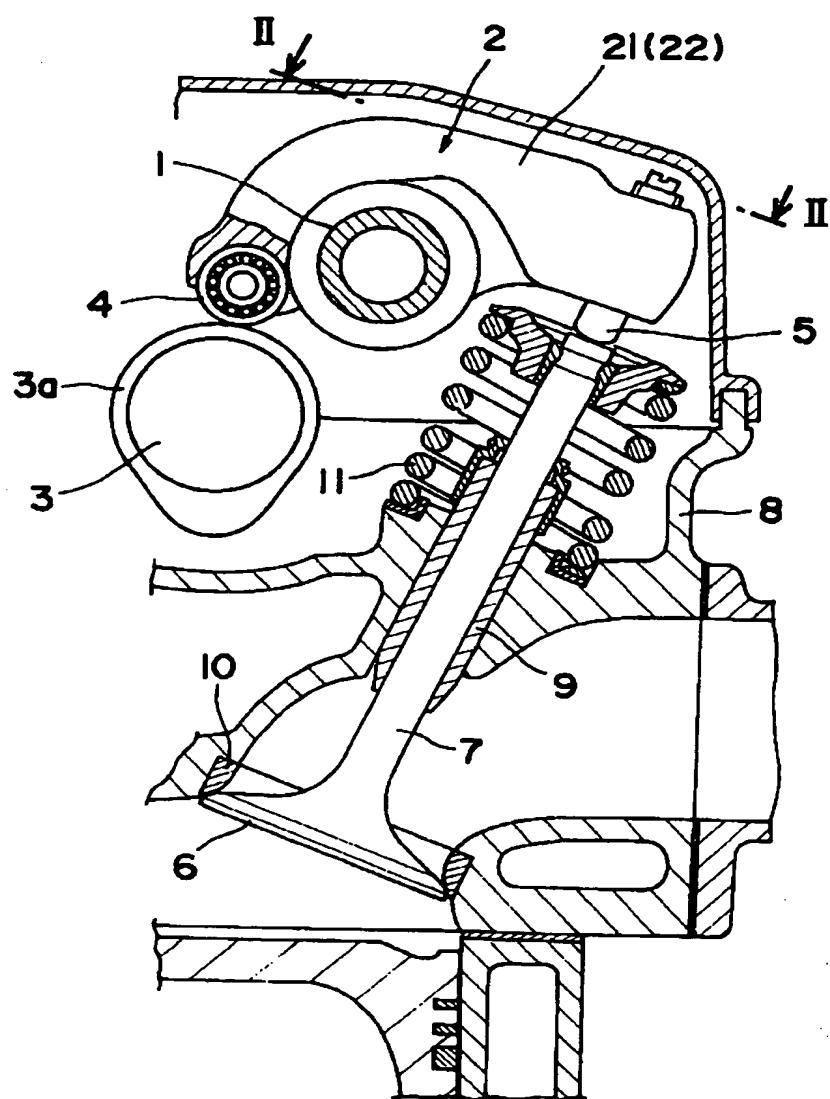
三菱自動車工業株式会社

代 理 人

弁理士 光石英俊

(他1名)

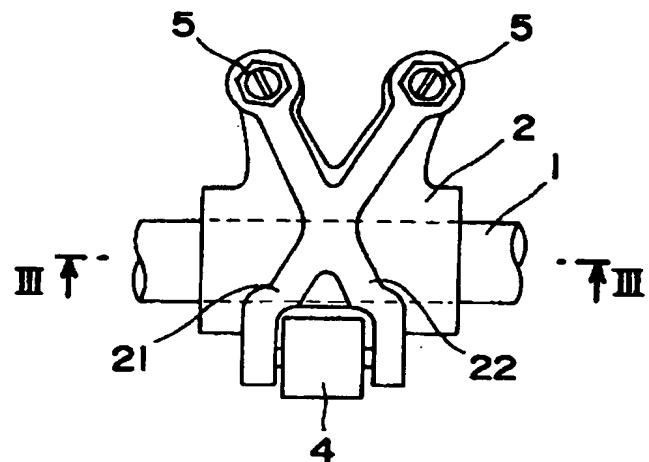
第1図



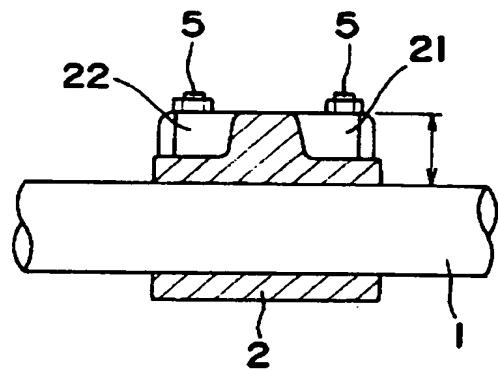
119

実用： 11～110

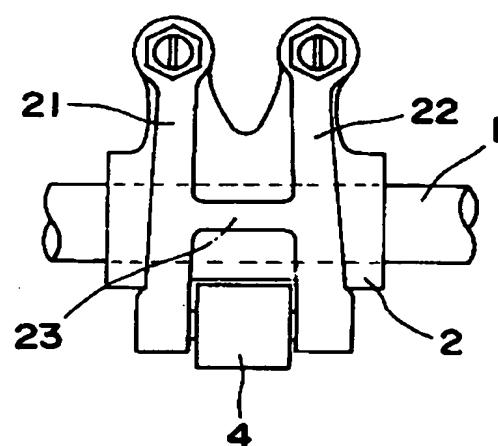
第2図



第3図



第4図



121

実用新案登録出願人 三菱自動車工業株式会社  
代理人 弁理士 光石英俊(他1名)